

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Negara Indonesia mempunyai keanekaragaman sumber daya hayati yang melimpah dan cukup tinggi, atau sering disebut sebagai negara dengan megabiodiversitas. Keanekaragaman serangga pada umumnya dipengaruhi oleh jenis vegetasi, iklim, garis lintang, dan ketinggian tempat di atas permukaan laut. Serangga merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan ragam jenisnya menurut Speight, Hunter, Watt 1999. Salah satu serangga yang dapat dengan mudah kita temukan adalah belalang. Hewan ini dikenal dengan serangga bersayap lurus sehingga dimasukkan kedalam ordo Orthoptera.

Orthoptera atau yang dikenal dengan kelompok belalang memiliki 20.000 jenis yang tersebar di seluruh dunia (Willmese, 2001). Serangga ini hidup melimpah pada padang rumput. Sebesar 41% belalang merupakan hewan pemakan rumput (Resh dan Carde, 2003: 481). Belalang adalah serangga herbivor yang termasuk dalam Ordo Orthoptera dengan jumlah spesies 20.000 (Borror, 2005). Menurut Rowell (1987) “belalang dapat ditemukan hampir di semua ekosistem terestrial”. Sebagian besar spesies belalang berada di ekosistem hutan (Rowell, 1987). Mereka makan hampir setiap tanaman yang liar ataupun yang dibudidayakan (Probe dan Scalpel, 1980). Belalang dan kerabatnya ordo Orthoptera merupakan salah satu anggota dari kelompok serangga (kelas Insecta). Jenis-jenisnya mudah dikenal karena memiliki bentuk yang khusus misalnya belalang, jangkrik, dan kecoa. Jenis-jenis belalang lainnya yang dikenal di Indonesia adalah belalang kayu (*Valanga nigricornis*), belalang ranting (*Phobaeticus chani*), belalang daun (*Phyllium fulchrifolium*), belalang sembah (*Hierodula vitrea*), kecoa (*Periplaneta americana*), dan jangkrik (*Gryllus mitratus*) (Koleksi MZB).

Menurut Pielou (1975) “keanekaragaman adalah suatu jumlah spesies yang sudah ada pada suatu waktu dalam komunitas tertentu”. Menurut (Suheriyanto 2008)

“keanekaragaman spesies dikatakan tinggi apabila suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi, hal ini dikarenakan adanya interaksi spesies yang terjadi didalam suatu komunitas itu sangat tinggi dan disusun oleh banyaknya spesies”. Sebaliknya, komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman spesies rendah pada suatu komunitas terjadi jika komunitas tersebut disusun oleh spesies dalam jumlah sedikit dan jika hanya ada sedikit spesies yang dominan (Indriyanto, 2006). Secara geografis, keanekaragaman hayati di Negara Indonesia sangat beragam. Belalang dan kerabatnya hidup di berbagai tipe lingkungan atau ekosistem antara lain hutan, semak/ belukar, lingkungan perumahan, lahan pertanian, dan sebagainya (Kalshoven 1981; Meyer 2001; Erniwati 2003).

Situs Gunung Padang merupakan situs prasejarah peninggalan Megalitikum di Jawa Barat, tepatnya berada di perbatasan Dusun Gunung padang dan Panggulan, Desa Karyamukti, Kecamatan Campaka, Kabupaten Cianjur. Luas kompleks utamanya kurang lebih 900 m<sup>2</sup>, terletak pada ketinggian 885 m dpl, dan areal situs ini sekitar 3 ha, menjadikannya sebagai kompleks punden berundak terbesar di Asia Tenggara. Situs Megalitikum Gunung Padang dibangun dengan batuan batuan besar andesit, andesit basaltis dan basal yang berbentuk tiang-tiang dengan panjang dominan sekitar satu meter berdiameter dominan 20 cm. Tiang-tiang batuan ini mempunyai sisi-sisi membentuk segi banyak dengan bentuk dominan membentuk tiang batu empat sisi (tetragon) atau lima sisi (pentagon). Setiap teras mempunyai pola-pola bangunan batu yang berbeda-beda yang ditujukan untuk berbagai fungsi (Rochtir, 2010).

Ekosistem merupakan lingkungan biologi yang berisi organisme hidup, non-biotik, dan komponen fisik yang saling berinteraksi (Campbell & Neil 2009). Perbedaan struktur dan komposisi penyusun suatu ekosistem menyebabkan perbedaan karakter ekosistem yang mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan biota yang tinggal di dalamnya. Dataran tinggi biasanya mempunyai keanekaragaman dan kelimpahan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan dataran rendah (Wolda 1983). Di daerah padang rumput, kelimpahan dan biomasa belalang berkurang pada musim semi (Porter & Redak 1996). Setiap kelompok serangga mempunyai respon yang berbeda terhadap perubahan musim dan iklim (Wolda 1978, 1983; Kahono 2006).

Belalang dan kerabatnya ordo Orthoptera sangat penting peranan dan fungsinya dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan (Gwynne et al. 1996; Erniwati 2003).

Fielding and Bruseven (1995) menyatakan bahwa vegetasi sangat mempengaruhi komposisi dan keberadaan spesies belalang dalam suatu ekosistem. Semakin tinggi keanekaragaman vegetasi pada suatu habitat maka semakin tinggi pula sumber pakan bagi belalang dalam suatu habitat, sehingga keberadaanya akan melimpah. Morris (2000) menyatakan bahwa “struktur vegetasi merupakan parameter penting untuk mengetahui keanekaragaman belalang di suatu habitat dalam skala besar”. Guo (2006) menambahkan bahwa perubahan keanekaragaman komunitas vegetasi dapat menyebabkan variasi dalam pola khusus keanekaragaman hayati belalang karena menurut Sanger (1977) dan Ingrisich (1980) belalang biasanya mempunyai ketergantungan khusus terhadap vegetasi dan microclimate. Maka dari itu peneliti berencana untuk melakukan penelitian tentang “keanekaragaman ordo orthoptera (belalang) di kawasan situs gunung padang kabupaten cianjur sebagai pengembangan bahan ajar SMA ”.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dideskripsikan, permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan mengenai belalang ordo orthoptera yang berada di Gunung Padang
2. Minimnya pengetahuan karakteristik, morfologi belalang ordo orthoptera yang berada di Gunung Padang

## **C. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, perumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut :

Apakah terdapat banyak keanekaragaman ordo orthoptera (belalang) di Gunung Padang, Cianjur Jawa Barat ?

Agar lebih memperjelas masalah tersebut, maka dirinci menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Seberapa banyak ordo Orthoptera (belalang) di Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur ?

2. Spesies ordo Orthoptera (belalang) apa saja yang ada di Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur ?
3. Bagaimana faktor lingkungan di Situs Gunung Padang Kabupaten Cianjur ?

#### **D. BATASAN MASALAH**

Dalam penelitian ini agar tidak terjadi permasalahan yang terlalu melebar maka perlu dibatasi penelitian yang akan dilakukan, diantaranya:

1. Pengambilan sampel hewan menggunakan *Line Transe Quadran, hand Sorting and Insect net*
2. Lokasi penelitian di Gunung Padang, Desa Karyamukti. Kecamatan Campaka, Kabupaten Cianjur. Jawa Barat
3. Dalam penelitian ini parameter yang diukur hanya sebatas jumlah spesies ordo orthoptera (belalang) yang terdapat di Gunung Padang

#### **E. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti memiliki tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa banyak ordo orthoptera (belalang) yang terdapat di Gunung Padang
2. Untuk mengetahui karakteristik dan morfologi ordo orthoptera (belalang) yang terdapat di Gunung Padang

#### **F. MANFAAT PENELITIAN**

Melalui penelitian ini dapat diperoleh beberapa informasi yang berguna bagi peneliti. Manfaat yang diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Sebagai informasi atau pengetahuan mengenai jenis ordo orthoptera (belalang) dan karakteristik morfologi hewan belalang yang terdapat di Gunung Padang

3. Bagi bidang pendidikan

Bahan pengayaan pada mata pelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas pada kompetensi dasar 3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan.

## **G. DEFINISI OPERASIONAL**

Definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini yaitu:

### **1. Keanekaragaman**

Keanekaragaman adalah sifat beda dari organisme dalam satu spesies atau populasi. Dengan adanya perbedaan sifat akan menjadi variasi dan keanekaragaman dari organisme suatu spesies. Jika kita mengamati hanya yang diamati sisa-sisa yang ada pada makhluk hidup tersebut baik hewan maupun tumbuhan akan terlihat akan adanya persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan. Hal ini terjadi karena adanya sifat-sifat yang menurun dan adanya pengaruh lingkungan. Hewan dan tumbuhan juga mempunyai variasi lain dalam bentuk, ukuran dan warna.

### **2. Ordo Orthoptera (belalang)**

Ordo Orthoptera termasuk dalam kelas Insekta (serangga). Ciri-ciri ordo Orthoptera memiliki satu pasang sayap, sayap depan lebih tebal dan sempit disebut *tegmina*. Sayap belakang tipis berupa selaput. Sayap digunakan sebagai penggerak pada waktu terbang, setelah meloncat dengan tungkai belakangnya yang lebih kuat dan besar. Hewan jantan mengerik dengan menggunakan tungkai belakangnya pada ujung sayap depan, untuk menarik betina atau mengusir saingannya. Hewan betinanya mempunyai *ovipositor* pendek dan dapat digunakan untuk meletakkan telur.

## **H. SISTEMATIKA SKRIPSI**

Berdasarkan buku panduan penyusunan skripsi FKIP UNPAS, skripsi harus membahas 5 bab yaitu : bab I pendahuluan, bab II kajian teori dan kerangka pemikiran, bab III metode penelitian, bab IV hasil penelitian dan pembahasan, dan bab V kesimpulan dan saran.

Bab I pendahuluan, membahas tentang latar belakang masalah dimana peneliti menemukan masalah-masalah yang terjadi di lapangan, kemudian masalah tersebut diidentifikasi dan dibatasi menjadi satu atau dua masalah yang akan diteliti lebih lanjut, dan harus membuat rumusan masalah yang jelas agar peneliti mengetahui arah dan

tujuan sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar dan berhasil, kemudian kita dapat memberikan manfaat penelitian tersebut kepada masyarakat, pendidikan dan peneliti selanjutnya, juga harus mencantumkan struktur organisasi skripsi agar penulisan skripsi teratur dan rapih.

Bab II kajian teori dan kerangka pemikiran, membahas tentang kajian teori dan kaitannya dengan belalang (orthoptera) yang akan diteliti, hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan variabel penelitian yang akan diteliti, kerangka pemikiran, dan asumsi dan hipotesis penelitian.

Bab III metode penelitian, membahas tentang waktu penelitian, metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, operasional variabel, rancangan pengumpulan data, instrumen penelitian, dan rancangan analisis data

Bab IV hasil penelitian dan pembahasan, membahas tentang profil subjek, objek penelitian, hasil penelitian dan pembahasan.

Bab V kesimpulan dan saran, membahas tentang kesimpulan dan saran. Struktur organisasi skripsi tersebut menjadi acuan penulis dalam menulis skripsi ini.